

# KOMPOZIT-PORTLANDCEMENT EN 197-1 – CEM II/B-M (S-LL) 32,5 R

Biztonsági adatlap a REACH 1907/2006/EK rendelet  
2015/830/EU módosítása szerint.

Verzió: 5.00 / HUN

Kiadva: 2016. 09. 01.

Utolsó felülvizsgálat dátuma: 2020. 02. 21.



## Királyegyházi Cementgyár

### 1. SZAKASZ:

#### AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

**1.1. Termékazonosító:**

<b>Terméknév</b>	Kompozit-portlandcement EN 197-1 – CEM II/B-M (S-LL) 32,5 R
<b>Termék leírás</b>	Kompozit-portlandcement
<b>UFI</b>	XH00-H0VW-4006-T01C

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása**

Betonok, vasbetonok, habarcsok, vakolatok és egyéb építőipari termékek gyártásához.



**STANDARD**

Folyamat kategória	Azonosított felhasználás – felhasználás leírása	Építőanyagok	
		gyártása/készítése	foglalkozásszerű/ ipari felhasználása
2	Használat zárt, folytonos feldolgozás mellett, alkalmilag ellenőrzött expozícióval	X	X
3	Használat zárt, kötegelt feldolgozás mellett	X	X
5	Keverés, elegyítés kötegelt feldolgozás mellett készítmények és gyártmányok készítése céljából	X	X
7	Ipari szórás		X
8a	Anyag vagy készítmény áthelyezése edényzetből/nagy tartályokból/ edényzetbe/nagy tartályokba nem ilyen célú létesítményekben		X
8b	Anyag vagy készítmény áthelyezése edényzetből/nagy tartályokból/ edényzetbe/nagy tartályokba ilyen célú létesítményekben	X	X
9	Anyag vagy készítmény áthelyezése kis tartályokba	X	X
10	Görgős alkalmazás vagy kefélés		X
11	Nem ipari szórás		X
13	Gyártmányok kezelése merítéssel és kiöntéssel		X
14	Készítmények és gyártmányok gyártása tablettázással, nyomó sajtolással, pelletezéssel	X	X
19	Kézi keverés érintkezéssel és kizárólag elérhető egyéni védőeszköz esetén		X
22	Potenciálisan zárt feldolgozási műveletek ásványokkal/ fémekkel magas hőmérsékletű ipari beállítás esetén		X
26	Szilárd szervesetlen anyagok kezelése környezeti hőmérsékleten	X	X

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó /Szállító	LAFARGE Cement Magyarország Kft.
Cím	7953 Királyegyháza, Cement utca 1.
Levelezési cím	7940 Szentlőrinc, Pf.: 54
Gyártó telephely megnevezése	LAFARGE Cement Magyarország Kft.
Gyártó telephely címe	7953 Királyegyháza, Cement utca 1.
Telefon/fax	+36 73 500 900 / +36 73 500 958
Összeállító személy neve	Tamási Dorottya
E-mail címe	dorottya.tamasi@lafargeholcim.com
Nemzeti kapcsolattartó személy	Kovács Máttyás

### 1.4. Sürgősségi telefonszám

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)  
1096 Budapest, Nagyvárud tér 2.

**Tájékoztató nyelve: magyar**

**Elérhetési idő: 24 órás ügyeleti szolgálat**

**Sürgősségi telefonszám: +36 80 201 199**

## 2. SZAKASZ: VESZÉLYESSÉG SZERINTI BESOROLÁS

### 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Termék meghatározás: Keverék

#### 2.1.1. Veszélyességi osztályok és kategóriák, Valamint figyelmeztető mondatok a 1272/2008/EK szerint

Veszélyességi osztály	Veszélyességi kategória	Besorolási eljárás
Bőrráadás/bőrirritáció	Bőrirrit. 2	Vizsgálati eredmények alapján
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár. 1	Vizsgálati eredmények alapján
Légzőszervi/bőr szenzibilizáció	Bőrszenz. 1	Irodalmi áttekintés alapján
Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció	STOT egy. 3	Irodalmi áttekintés alapján

**H315** Bőrirritáló hatású.

**H317** Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**H318** Súlyos szemkárosodást okoz.

**H335** Légúti irritációt okozhat.

### 2.2. Címkézési elemek

#### 2.2.1. A 1272/2008/EK rendelet szerint

**GHS07**



**GHS05**



**H315** Bőrirritáló hatású.

**H317** Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**H318** Súlyos szemkárosodást okoz.

**H335** Légúti irritációt okozhat.

**P280** Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

**P305 + P351 + P338 + P310** SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: több percig tartó óvatos öblítés vízzel.

Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható.

Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

**P302 + P352 + P333 + P313** HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.

Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

**P261 + P304 + P340 + P312** Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését.

BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni,





hogy könnyen tudjon lélegezni. Rosszullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

### 2.3. Egyéb veszélyek

A cement nem felel meg a 1907/2006/EK, REACH Rendelet XIII. mellékletével összhangban a PBT vagy vPvB anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

### 3 . SZAKASZ: ÖSSZETÉTEL VAGY AZ ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK

#### 3.1. Keverék

Megnevezés	Portlandcement-klinker		Hőkezelt kemencepor	
Tartalom (tömeg%)	59-75%		0-2%	
EINECS	266-043-4		270-659-9	
CAS	65997-15-1		68475-76-3	
1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás	Bőrmarás/bőrirritáció	Bőrirrit. 2	Bőrmarás/bőrirritáció	Bőrirrit. 2
	Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár. 1	Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár. 1
	Légzőszervi/bőr szenzibilizáció	Bőrszenz. 1	Légzőszervi/bőr szenzibilizáció	Bőrszenz. 1
	Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció	STOT egy. 3	Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció	STOT egy. 3
	<b>H315, H317, H318, H335</b>  <b>GHS07</b>		<b>H315, H317, H318, H335</b>  <b>GHS05</b>	
<b>H315, H317, H318, H335</b>  <b>GHS07</b>		<b>H315, H317, H318, H335</b>  <b>GHS05</b>		

### 4 . SZAKASZ: ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

#### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések

##### Általános információk

Az elsősegélynyújtóknak semmilyen speciális egyéni védőfelszerelés viselése nem szükséges, de kerüljék a nedves cementtel való érintkezést.

##### Szemmel való érintkezés esetén

Szemet ne dörzsöljük, nyitott szemhéj mellett folyóvíz alatt legalább 45 percen keresztül öblíteni kell. Amennyiben lehetséges, izotonikus szemöblítőt használjunk (0,9 % NaCl). Munkahelyi orvossal, szemész szakorvossal konzultáljunk.

##### Bőrkontaktus esetén

A száraz cementport el kell távolítani, majd bő vízzel leöblíteni. Nedves cementtel való érintkezés esetén a bőrt bő vízzel kell lemosni. Szennyezett ruházatot, cipőt, karórát, stb. le kell venni, és ismételt használat előtt alaposan meg kell tisztítani. Panaszok esetén (bőrirritáció) az orvost fel kell keresni.

##### Belégzés esetén

Bőséges friss levegő szükséges, légutakat a lehető leggyorsabban a portól meg kell szabadítani. Panaszok esetén (rosszullét, köhögés, tartós irritáció) az orvost fel kell keresni.

##### Lenyelést követően

Ne hánytassuk a sérült személyt! Amennyiben eszméleténél van, szájjüregét alaposan öblítsük ki, és kortyonként bőséges mennyiségű vizet itassunk vele, orvost vagy toxikológiai információs központot haladéktalanul keressünk fel segítségért.

#### 4.2. Legfontosabb akut és késleltetett tünetek és hatások

##### *Szem*

Cement (száraz vagy nedves) szembe jutása súlyos és maradandó szemkárosodást okozhat.

##### *Bőr*

Cementtel való tartós érintkezés irritálja a (izzadás vagy páratartalom miatti) nedves bőrt.

Cement nedves bőrrel való érintkezése bőrirritációt okozhat, bőrgyulladásához vagy súlyos bőrsérüléshez vezethet. További információ: (1).

##### *Belégzés*

Hosszú időn keresztül nagyobb mennyiségű cement por ismételt belégzése növeli a tüdőbetegségek kialakulásának kockázatát.

##### *Környezet*

A cement nem veszélyes a környezetre rendeltetésszerű használat esetén.

#### 4.3. Szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Orvossal történő konzultáció esetén jelen biztonsági adatlapot vigye magával.

### 5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

A termék sem szállítási állapotában, sem feldolgozásra kész, vízzel kevert formájában nem éghető, nem robbanásveszélyes.

#### 5.1. Oltóanyag

Az oltóanyag megválasztása a körülvevő tűznek megfelelően megválasztandó.

Biztonsági okokból alkalmatlan oltószerek: nincsen.

#### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Nincsen.

#### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Különleges intézkedések nem szükségesek, mivel a cement nem rejt tűzveszélyességi szempontból kockázati tényezőt.

### 6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

#### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Védőruházatot kell viselni (lásd 8.2). A biztonságos bánásmódra vonatkozó 7.1-es pontot figyelembe kell venni.

Vészhelyzet kezelési terv nem szükséges.

##### 6.1.1. Nem sürgősségi ellátó személyzet

Viseljen védőruházatot a 8. szakaszban leírtak szerint. Kövesse a 7. pontban leírt, biztonságos kezelésre vonatkozó utasításokat.

##### 6.1.2. Mentőcsoport

Készenléti terv nem szükséges. Magas por-expozíció esetén légzőkészülék viselése szükséges.

#### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

A készítmény nem kerülhet a csatornarendszerbe, felszíni vizekbe vagy talajvízbe.

#### 6.3. Területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A kiszórt cementet lehetőleg szárazon kell begyűjteni.

Száraz cement:

A tisztításhoz lehetőleg száraz eljárást kell alkalmazni, melyek nem járnak porképződéssel, pl. ipari porszívó erre alkalmas szűrővel (EPA és HEPA), vagy a cementet benedvesíteni, majd mint nedves cementet eltávolítani.

Nedves cement:

A nedves cementet mechanikus módon kell felszedni, fólián vagy alkalmas tárolóban megkötni hagyni, és a 13. pont szerint ártalmatlanítani.

#### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Megjegyzés: A 7., 8. és 13. szakaszokban a további részletek megtalálhatóak.

## 7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Nem tárolható vagy használható fel élelmiszerek, italok vagy dohánytermékek közvetlen közelében. Továbbá a 8. pontban foglaltakat betartani szükséges. Porképződés kerülendő. Zsákos termék és nyitott keverő-berendezés alkalmazása esetén először a vizet kell betölteni, majd a száraz cementet óvatosan hozzáadagolni. Töltési magasságot tartsuk alacsonyan. A keverőt lassan futassuk fel. Kiszórt száraz cement begyűjtését lásd a 6.3-as pontban. Cementzsákok emelése izommerevséghez, húzóadásokhoz vezethet a hátban, karokban, vállakban, lábakban. Ezért körültekintő bánásmód szükséges, megfelelő és alkalmas módon emeljük.

### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei

Eredeti csomagolásban tárolandó. Ömlesztett cementet silóban kell tárolni, mely száraz (belső kondenzáció minimalizálendő), vízálló, tiszta, és szennyeződéssel szemben védett. Cementtartalmú tároló helyiségekbe, úgy mint silóba, tartálykocsiba vagy egyéb tárolókba megfelelő biztonsági előkészületek nélkül nem szabad belépni, mivel az eltemetődés és fulladás veszélye fennáll. Ilyen zárt helyiségekben a cement torlaszokat, lerakódásokat képezhet, melyek váratlanul leomolhatnak. A csomagolt termékeket bontatlan zsákokban a földön, száraz és hűvös körülmények között, szélvédett helyen kell tárolni a minőség romlásának kiküszöbölése végett. A zsákokat stabilan kell tárolni.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás

A Vízben oldható króm(VI) tartalom ellenőrzése:  
Krómszikkentőt tartalmazó cementek esetében szem előtt tartandó, hogy a króm(VI) csökkentő hatása az idő múlásával csökken. Ezért a cementzsákok/szállítási dokumentumok tartalmazzák a maximálisan szavatolható időtartamot ezek hatásidejére. Ezen időtartam alatt a vízben oldható króm(VI) tartalom 0,0002 % alatt marad (REACH rendelet előírásnak megfelelően). A gyártó tárolásra vonatkozó utasításai betartandóak. Szakszerűtlen (vízzel való érintkezés) vagy túl hosszú ideig történő tárolás esetén a krómátszikkentő hatása elmúlhat (oxidáció), mely folytán a cement bőrrel való érintkezése esetén annak irritációja nem zárható ki.

## 8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek:

Megnevezés	Határérték	Expozíció	Gyakoriság	Megjegyzés
Vízben oldódó króm(VI)	2 ppm	Bőrkontaktus	Rövid távú (akut) Hosszú távú (ismétlődő)	1907/2006/EK szerint
Portlandcement (por)	10 mg/m <sup>3</sup>	Belégzés	8 h	25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján

## 8.2. Az expozíció korlátozása és ellenőrzése

### 8.2.1. Műszaki ellenőrzés

Porképződés, kiporzás megakadályozására irányuló intézkedések, például megfelelő szellőztető rendszerek használata, és olyan tisztítási módszerek alkalmazása, amely nem okoz kiporzást.

Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2 alszakasz szerint)	Expozíció	Helyi ellenőrzés	Hatékonyság
Hidraulikus építőanyagok ipari gyártása / készítése	2, 3		Nem szükséges	-
	14, 26		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	5, 8b, 9		A) általános szellőztetés vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
Száras hidraulikus építőanyagok ipari fel- használása (beltéri, kültéri)	2		Nem szükséges	-
	14, 22, 26		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	5, 8b, 9		A) általános szellőztetés vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának ipari felhasználása	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nem szükséges	-
	7		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
Száras hidraulikus építőanyagok foglalkozásszerű felhasználása (beltéri, kültéri)	2		Nem szükséges	-
	9, 26		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	5, 8a, 8b, 14		A) nem szükséges vagy B) integrált helyi elszívásos szellőztetés	87%
	19		Helyi ellenőrzés nem alkal- mazható, a folyamat csak jól szellőztetett helyiségekben vagy kültéri helyen történhet.	50%
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának foglalkozásszerű felhasználása	11		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Nem szükséges	-

A vállalatok a folyamat kategóriák esetében kiválaszthatják az A) vagy a B) opciót is a fenti táblázatból, aszerint, hogy melyikük felel meg jobban a speciális helyzetnek. Amennyiben az egyik opciót kiválasztották, akkor a 8.2.2. alpontban található táblázatból (Légzészvédő eszköz leírása) ugyanazt az opciót kell kiválasztaniuk.

## 8.2.2. Egyéni óvintézkedések, egyéni védőeszközök

Általános védelmi és higiéniai előírások:

Szemmel és bőrrel való érintkezés kerülendő. A feldolgozás során lehetőség szerint ne álljunk/térdeljünk friss betonban, habarcsban.



Amennyiben ez elengedhetetlen, úgy alkáli rezisztens, vízálló védőruházat (Pl.: TYCHEM C típusú védőruha - EN 368, EN 369, EN 463, EN 468, EN 1073-2, EN 14126 szabványoknak való megfelelés) viselése szükséges. Átnedvesedett ruházat azonnal cserélendő.



Munka közben a táplálkozás, ivás, dohányzás tilos!



Szünetekben, illetve munka végeztével kezek megmosandóak, szükség esetén tusolás is szükséges a megtapadt cementpor eltávolítása végett. Kontaminált ruházat, lábbeli, óra, stb. tisztítandó ismételt használat előtt.

Belégzés elleni védelem (S22 Az anyag porát nem szabad belélegezni):



Az expozíciós határértékek túllépése esetén (pl. bekeverésnél) részecskeszűrős védőmaszk viselendő (Pl.: FFP-1 respirátor EN 149:2002 szabvány- nak való megfelelés, vagy 3M 6200 félálarc 3M 2135 szűrőbetéttel és EN 143:2000 szabvány- nak való megfelelés).

Szemek védelme (S25 Kerülni kell a szembejutást):



Porképződés, vagy fröccsenés veszély esetén teljes látószögű védőszemüveg (EN 166 szabvány- nak való megfelelés) viselendő.

Bőrvédelem (S24 A bőrrel való érintkezés kerülendő):



Vízálló, kopásálló és alkáli rezisztens kesztyű (AQL 1,5 EN 374, EN 420:2003 szabvány- nak való megfelelés) viselendő. Zárt, hosszú ujjú védőruházat és zárt lábbeli viselendő. Ügyelni kell, hogy friss habarcs vagy beton ne juthasson a cipőbe, csizmába. Különösen a munkálatok után ajánlott bőrápoló alkalmazása.



Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2 alszakasz szerint)	Expozíció	Légzésvédő eszköz leírása	Légzésvédő eszköz hatékonysága – hozzárendelt védelmi tényező (APF)
Hidraulikus építőanyagok ipari gyártása / készítése	2, 3		Nem szükséges	-
	14, 26		A) P1 álarc (FF, FM) vagy B) nem szükséges	APF=4 -
	5, 8b, 9		A) P2 álarc (FF, FM) vagy B) P1 álarc (FF, FM)	APF=10 APF=4
Száraz hidraulikus építőanyagok ipari felhasználása (beltéri, kültéri)	2		Nem szükséges	-
	14, 22, 26		A) P1 álarc (FF, FM) vagy B) nem szükséges	APF=4 -
	5, 8b, 9		A) P2 álarc (FF, FM) vagy B) P1 álarc (FF, FM)	APF=10 APF=4
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának ipari felhasználása	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nem szükséges	-
	7		A) P1 álarc (FF, FM) vagy B) nem szükséges	APF=4 -
Száraz hidraulikus építőanyagok foglalkozásszerű felhasználása (beltéri, kültéri)	2		P1 álarc (FF, FM)	APF=4
	9, 26		A) P2 álarc (FF, FM) vagy B) P1 álarc (FF, FM)	APF=10 APF=4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 álarc (FF, FM) vagy B) P1 álarc (FF, FM)	APF=20 APF=4
	19		P2 álarc (FF, FM)	APF=10
	11	A) P2 álarc (FF, FM) vagy B) P1 álarc (FF, FM)	APF=10 APF=4	
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának foglalkozásszerű felhasználása	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Nem szükséges	-	

A vállalatoknak a folyamat kategóriák esetében ki kell választaniuk az A) vagy a B) opciót a fenti táblázatból, megfelelően annak az opciónak, amelyiket a 8.2.1. alpontban található táblázatból (Helyi ellenőrzés) választottak.

A különböző légzésvédő eszközök (EN 529:2005) hozzárendelt védelmi tényezőjének (APF) áttekintése megtalálható a MEASE (16) szövegében. A fenti légzésvédő eszközök csak akkor viselhetőek, ha a következő alapelvek mindegyike figyelembe van véve: A munkavégzés időtartamát illetően (vesd össze az expozíció időtartamával a fentiekben) figyelembe kell venni a dolgozót érő pótlólagos pszichológiai stresszt, amely a nehezebb légzés, a légzésvédő eszköz tömege, illetve a fej körülzárása miatt megnövekedett hőhatás következtében lép fel. Továbbá figyelembe kell venni, hogy a dolgozó eszközhasználatra és kommunikációra vonatkozó képessége lecsökken a légzésvédő eszköz viselésekor. A fenti érvek alapján ezért a dolgozónak egészségesnek kell lennie (főleg légzésvédő eszköz használatát befolyásoló egészségügyi problémák tekintetében), és arcának megfelelő jellemzőkkel kell rendelkeznie (sebhelyek és arcszövet tekintetében), ahhoz hogy a kiömlés ne juthasson az arc és az álarc közé. A fenti, arc szoros lezárásán alapuló felszerelések csak akkor nyújtják a kívánt védelmet, ha megfelelően és biztonságosan illeszkednek az arc kontúrjaira. Az alkalmazottak és az önfoglalkoztatottak felelősséggel tartoznak a légzésvédő eszközök karbantartását és kiosztását, továbbá a megfelelő munkahelyi használatuk megvalósítását illetően. Ezért meg kell határozniuk, továbbá le kell dokumentálniuk a légzésvédő eszközök használatának körülményekhez igazított házirendjét, amelybe a dolgozók oktatása is beletartozik.

### 8.3. Környezeti expozíciós ellenőrzések

A munkafolyamatok berendezéseiből eredő emissziót ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy megfeleljen a környezetvédelmi előírásoknak. Egyes esetekben a gyártóberendezések műszaki módosításai lehetnek szükségesek ahhoz, hogy az emisszió az elfogadható szintre csökkenjen.

## 9 . SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Bőrráadás/bőrirritáció	Finomra őrölt, szervesetlen, szilárd anyag (szürke vagy fehér por).
Szag	Szagtalan
Szagküszöbérték	Nincs, mivel szagtalan.
pH-érték (T = 20 ° C-on vízben, víz-szilárd anyag arány 1:2)	11-13,5
Olvadáspont	> 1 250 °C
Forráspont vagy forrási hőmérséklettartomány	Nem alkalmazható, mivel normál körülmények között az olvadáspontja körülbelül 1250 °C.
Lobbanáspont	Nem alkalmazható, mivel nem folyadék.
Párolgási sebesség	Nem alkalmazható, mivel nem folyadék.
Tűzveszélyesség (szilárd, gáz)	Nem alkalmazható a szilárd anyag nem gyúlékony.
Felső/alsó gyulladási vagy robbanási határok	Nem alkalmazható, mivel nem gáz halmazállapotú.
Gőznyomás	Nem alkalmazandó, olvadáspont > 1250 °C.
Gőzsűrűség	Nem alkalmazandó, olvadáspont > 1250 °C.
Relatív sűrűség	Fajsűrűség 2,75-3.20 g/cm <sup>3</sup> ; halmazsűrűség: 0,9-1,5 g/cm <sup>3</sup>
Oldhatóság vízben (T = 20 ° C-on)	Alacsony (0,1-1,5 g / l)
Megoszlási hányados (n-oktán/víz)	Nem alkalmazható, mivel szervesetlen anyag.
Öngyulladási hőmérséklet	Nem alkalmazandó (nem öngyulladó, nem fémorganikus).
Bomlási hőmérséklet	Nem alkalmazható, mivel szervesetlen peroxidokat nem tartalmaz
Viszkózitás	Nem alkalmazható, mivel nem folyadék.
Robbanási tulajdonságok	Nem robbanásveszélyes, nem pirotechnikai termék. Nincs gázfejlődés vagy önfenntartó exoterm kémiai reakció.
Oxidáló tulajdonságok	Nem alkalmazható, a cement nem rendelkezik oxidáló tulajdonságokkal.

### 9.2. Egyéb információk

Nem alkalmazható.

## 10 . SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

### 10.1. Reakciókészség

A rendeltetészerűen vízzel bekevert cement megköt, és szilárd anyagot képez, mely a környezettel nem lép reakcióba.

### 10.2. Kémiai stabilitás

A száraz cement stabil, amíg szakszerűen tárolják (7. pont).

### 10.3. Veszélyes reakciók lehetősége

Nem alkalmazható.

### 10.4. Kerülendő körülmények

Tárolás során felmerülő nedvesség csomósodást és minőségbeli romlást eredményezhet.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Alumíniumpor ellenőrizetlen alkalmazása a nedves cementben kerülendő, mivel hidrogén képződik.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek

Nem ismertek veszélyes bomlástermékek.

## 11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIA ADATOK

Veszélyességi osztály	Kategória	Hatás	Referencia
Akut toxicitás - bőr	-	Határérték-vizsgálat, nyúl, 24 óra, 2000 mg/kg testsúly - nincs letalítás. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(2)
Akut toxicitás - belégzés	-	A határérték-vizsgálat, patkány, 5 g/m <sup>3</sup> nincs akut toxicitás. A tanulmányt portlandcement-klinkerrel, a cement fő összetevőjével végezték. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(4)
Akut toxicitás - lenyelés	-	Állatkísérletekben a cementpor nem okozott akut orális toxicitást. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	Irodalom
Akut toxicitás - lenyelés	2	A cement bőr- és nyálkahártya-izgató hatású. Száraz cement érintkezése nedves bőrrel, vagy bőr érintkezése nedves vagy vizes cementtel különböző irritatív és gyulladásozó bőrreakcióhoz vezethet, pl. bőrpír és repedezés. Tartós kontaktus abrazív behatással egyetemben súlyos bőrkárosodáshoz vezethet.	(2) és emberi tapasztalatok
Szemkárosodás/Bőrirritáció súlyossága	1	In vitro vizsgálat azt mutatta, hogy a portlandcement-klinker (cement fő összetevője) különböző erős hatásokat gyakorol a szaruhártyára. A számított „irritációs index” 128. Közvetlen érintkezés a cementtel szaruhártya károsodást okozhat, egyrészt a mechanikai hatás következtében, másfelől azonnali vagy késleltetett irritáció vagy gyulladás alakulhat ki. Közvetlen érintkezés a nagyobb mennyiségű száraz cementtel vagy nedves cement szembeprccsenése közepesen súlyos szemirritációt (kötőhártya gyulladás vagy szemhéjgyulladás) okozhat, amely súlyos szemkárosodáshoz vagy vaknáshoz vezethet.	(5), (6) és emberi tapasztalatok
Bőrszenzibilizáció	1	Egyes személyeknél nedves cementtel történő érintkezés bőrcémetát eredményezhet. Ezek oka lehet a pH-érték (irritatív kontaktdermatitisz) vagy immunológiai reakciók melyeket a vízben oldódó króm(VI) tartalom okozhat (allergiás kontaktdermatitisz). A bőr reakciója különböző módon történhet, enyhe kiütéstől súlyos dermatitiszig, mely a két mechanizmus kombinációjából ered. Pontos diagnózis gyakran csak nehezen lehetséges. Ezért a vízben oldódó króm(VI) tartalom alkalmas redukálószerrel 0,0002% alá csökkentendő. Amíg a krómátsökkentő szavatossági ideje nem kerül túllépésre, addig fokozott érzékenységet okozó hatás nem várható.	(3), (7)
Légzőszervi szenzibilizáció	-	Nem mutat arra semmilyen jel, hogy a cement légúti túlérzékenységet okozna. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(1)
Csírsejt mutagenitás	-	Nincs bizonyíték arra, hogy a cement mutagén hatású. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(8),(9)
Karcinogenitás	-	A cement expozíció és rákbetegség között oki összefüggés nem volt található. Az epidemiológiai vizsgálatok nem jelzik, hogy rákos megbetegedések és a cement expozíció között kapcsolat lenne. Portlandcement nem minősül emberi rákkeltő anyagnak az ACGIH A4 szerint. In vitro vizsgálatok és állatkísérletek nem szolgáltatnak elegendő bizonyítékot a rákkeltő hatás igazolására. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(1), (10)
Reprodukciós toxicitás	-	Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	Nincs emberi tapasztalat alapú bizonyíték
Különleges célszervi toxicitás egyszeri expozíció esetén	3	Cementpor expozíciója vezethet a légutak (száj-, torok-, tüdő) irritációjához. Munkahelyi expozíciós határértékeknek való kitettség köhögést, tüszögést, légszomjat eredményezhet. Tartós munkahelyi expozíció károsíthatja a légutakat. Azonban jelenleg nincs elegendő információ, egy dózis-válasz összefüggés becsüléséhez.	(1)
Különleges célszervi toxicitás ismétlődő expozíció esetén	-	Hosszú távú munkahelyi expozíciós határérték feletti kitettség okozhat köhögést, légszomjat és krónikus obstruktív elváltozásokat a légutakban. Alacsony koncentrációban krónikus hatást nem figyeltek meg. Rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	(11)
Aspiráció	-	Nem releváns, mivel a cement nincs jelen aeroszolként.	

Cementpor belégzése a már meglévő légzőszervi megbetegedést fokozhatja, pl. asztma vagy tüdőemphysema. Cementporral fellépő kontaktus meglévő bőr- vagy látószervi betegségeket felerősítheti.

## 12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

### 12.1. Toxicitás

A termék a környezetre nem veszélyes. A portlandcement biológiai toxikológiai vizsgálata Daphnia magna-val (U.S. EPA, 1994a) (12) és Selenastrum Coli-val (U.S. EPA, 1993) (13) csupán csekély toxikológiai hatást mutatott. Ezért LC50 és EC50 értékek nem voltak meghatározhatóak. (14) Cement nagy mennyiségben történő vízbe kerülése azonban pH-érték eltolódást eredményezhet, mely bizonyos körülmények között vízi élet számára toxikus hatást fejthet ki.

### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Nem jellemző, mivel a cement szervesetlen ásványi termék. A hidratáció után a cementmaradványok nem jelentenek toxikológiai kockázatot.

### 12.3. Bioakkumulációs képesség

Nem jellemző, mivel szervesetlen ásványi termék.

### 12.4. A talajban való mobilitás

Nem jellemző, mivel a cement szervesetlen ásványi termék. A hidratáció után a cementmaradványok nem jelentenek toxikológiai kockázatot.

### 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Nem jellemző, mivel a cement szervesetlen ásványi termék. A hidratáció után a cementmaradványok nem jelentenek toxikológiai kockázatot.

### 12.6. Egyéb káros hatások

Nem alkalmazható.

## 13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

#### 13.1.1. Lejárt szavatosságú redukálószeret tartalmazó termék, ha a VÍZBEN oldódó króm(VI) tartalom a 0,0002%-ot meghaladja

A termék nem használható fel és nem hozható forgalomba, kivéve abban az esetben, ha ellenőrzött, zárt, teljesen automatizált technológiai körben kerül felhasználásra, vagy ismételt kromátsökkentő kerül hozzáadásra.

#### 13.1.2. Fel nem használt maradék száraz termék

Szárazon begyűjteni. Tároló edényt megjelölni. Porképzés mellőzése mellett lehetőség szerint fel kell használni (szavatossági időn belül). Hulladékként történő kezelés esetén víz hozzáadását követően hagyjuk megkötni és 13.1.4-es pont szerint hulladékként kezeljük.

#### 13.1.3. Nedves, iszapolt termék

A nedves, iszapos terméket hagyjuk megkötni, nem kerülhet szennyvízrendszerbe vagy vizekbe. Hatástalanítás 13.1.4-es pont szerint.

#### 13.1.4. Víz hozzáadása után megkötött termék

Hulladékként kezelendő. Nem kerülhet szennyvízrendszerbe. Vízrel történt érintkezést követő 5-6 órán belül megszilárdul, ezt követően betonhulladékként, betoniszap-ként kezelhető.

#### 13.1.5. Tisztítatlan csomagolóanyag

A csomagolóanyagot maradéktalanul ki kell üríteni és szelektív hulladékgyűjtőbe vinni.

## 14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

Cementre nem vonatkoznak a nemzetközi veszélyes anyag szállítására vonatkozó rendelkezések (IMDG, IATA, ADR/RID). Ezért nem szükséges ennek megfelelő osztályozása, besorolása.

### 14.1. UN-szám

Nem alkalmazható.

### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Nem alkalmazható.

### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály

Nem alkalmazható.

#### 14.4. Csomagolási csoport

Nem alkalmazható.

#### 14.5. Környezeti veszélyek

Nem alkalmazható.

#### 14.6. Felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nem alkalmazható.

#### 14.7. A MARPOL 73/78 II. Melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás

Nem alkalmazható.

## 15 . SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

#### 15.1. Biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok a keverékekre

A cement keverék, így az 1907/2006/EK (REACH) rendelet szerint nem tartozik a bejelentési kötelezettség alá.

A 1907/2006/EK REACH rendelet XVII-es függelékének 47. bekezdése szerint cementek, cementtartalmú készítmények forgalomba hozatala tilos, amennyiben a hidratációt követően a króm(VI) tartalom a cement szárazanyagára vonatkoztatott mennyiség 0,0002 %-át meghaladja. Kivételt csupán a felügyelt, zárt és teljesen automatizált, valamint a teljes mértékben gépekkel történő megmunkálás folytán bőrrel érintkezésbe nem kerülő folyamatokban történő felhasználási módok jelentenek.

#### Nemzeti előírások

**2000. évi XXV. Törvény** a kémiai biztonságról

**44/2000. (XII.27.)** EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

**41/2000. (XII.20.)** EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról

**25/2000. (IX.30.)** EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

**442/2012. (XII. 29)** Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól 16/2001. (VII. 18.) KöM.r. a hulladékok jegyzékéről

**1993. évi XCIII. törvény** a munkavédelemről

#### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Kémiai biztonsági értékelést nem végeztek.

## 16 . SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

#### 16.1. Változások összehasonlítva az előző verzióval

A biztonsági adatlap következő pontjaiban történt változás:

- verziószám
- utolsó felülvizsgálat dátuma
- székhelycím változása
- összetevőkre vonatkozó adatok változása

## 16.2. Rövidítések és mozaikszavak

**ACGIH** American Conference of Industrial Hygienists

**ADR/RID** European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Megállapodás veszélyes anyagok közúton történő szállításáról/ Veszélyes áruk nemzetközi vasúti szállításáról szóló szabályzat)

**CAS** Chemical Abstracts Service

**CLP** Classification, labelling and packaging

**EC50** Half maximal effective concentration (közepes euektív koncentráció, melynek hatására a megfigyelt populáció felénél meghatározott elváltozások, tünetek lépnek fel)

**EINECS** European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

**EPA** Type of high efficiency air filter (Nagy hatékonyságú légszűrő típus)

**HEPA** Type of high efficiency air filter (Nagy hatékonyságú légszűrő típus)

**IATA** International Air Transport Association (Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség)

**IMDG** International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Veszélyes Áruk Tengeri Fuvarozásának Nemzetközi Szabályzata)

**LC50** Median lethal dose (közepes halálos koncentráció, melynek hatására a megfigyelt alanyok fele elpusztul)

**PBT** Persistent, bio-accumulative and toxic (perzisztens, bioakkumulatív, toxikus)

**REACH** Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals

**vPvB** Very persistent, very bioaccumulative (nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív)

**MEASE** Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux

## 16.3. Irodalom és adatforrások

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>

(2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

(4) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010 in rats, August 2010.

(5) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

(6) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

(7) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf)

(8) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, September 2009. 22(9):1548-58.

(9) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

(10) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

(11) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

(12) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).

(13) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA-A/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).

(14) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001

#### 16.4. Képzési tanácsok

Amellett, hogy képzési programok a munkavállalók számára az egészség, a biztonság és a környezetvédelem szempontjából kulcsfontosságúak, a vállalat felelőssége, hogy a munkavállaló elolvassa, megértse és végrehajtsa a biztonsági követelményeket.

#### 16.5. Figyelmeztető mondatok a 1272/2008/EK szerint

**H315** Bőrirritáló hatású.

**H317** Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**H318** Súlyos szemkárosodást okoz.

**H335** Légúti irritációt okozhat.

Felelősség korlátozása

Jelen biztonsági adatlap a 1907/2009/EK (REACH) rendelet 30. cikk II. függeléke és erre vonatkozó módosítások szerint került összeállításra. Minden jelen dokumentumban található információ és figyelmeztetés a tudomány és technika az elkészítés időpontjában hatályos adatok alapján készült. Az adatlapban foglalt információk helytállóak, és azon feltétel esetén érvényesek, amennyiben az adott termék rendeltetésszerűen és a csomagolás/vonatkozó szakirodalomban ismertetett felhasználási javaslat szerint kerül alkalmazásra. Minden eltérő alkalmazásmód, beleértve a más termékkel együttesen történő felhasználást a felhasználó, illetve jelen adatlap átvevője felelősségére történik. Jelen adatlap átvevője fele a jelen adatlapban foglalt adatok, információk és figyelmeztetések minden a termékkel kapcsolatba kerülő személy által történő megismeréséért és megértéséért, Amennyiben az adatlap átvevője annak átvételét követően saját maga fogalmaz meg rendelkezéseket, úgy az ő felelőssége minden, jelen adatlapban foglalt releváns adatnak az új rendelkezésbe foglaltatása a hatályos biztonsági adatlap 1907/2006/EK (REACH) rendelet és az erre vonatkozó módosítások szerint.